

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-337579

(43)Date of publication of application : 28.11.2003

(51)Int.Cl.

G09G 5/00
G01C 21/00
G08G 1/0969
G09B 29/00
G09F 9/40
G09G 5/36

(21)Application number : 2002-146883

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 21.05.2002

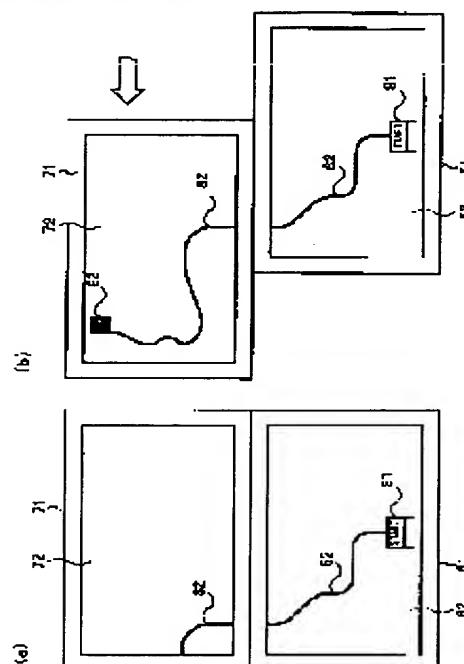
(72)Inventor : KAMIMURA HIDEYUKI
AKATSUKA MITSURU
HASEGAWA KOJI

(54) PICTURE DISPLAY DEVICE, DISPLAY DEVICE, NAVIGATION SYSTEM, PICTURE DISPLAY METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a picture display device or the like from which information can be visually acquired with ease.

SOLUTION: A sub-monitor 71 having a sub-display section 72 is attached on a main monitor 61 having a main display section 62. The sub-monitor 71 can slide on the main monitor 61 and, corresponding to the slide of the sub-monitor 71, the map displayed on the sub-display section 72 is so changed as to keep the continuity between the main map displayed on the main display section 62 of the main monitor 61 and the sub-map displayed on the sub-display section 72 of the sub-monitor 71.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-337579

(P2003-337579A)

(43) 公開日 平成15年11月28日 (2003. 11. 28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 9 G 5/00	5 1 0 5 5 0	G 0 9 G 5/00	5 1 0 V 2 C 0 3 2 5 5 0 C 2 F 0 2 9
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	B 5 C 0 8 2
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	5 C 0 9 4
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A 5 H 1 8 0
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2002-146883(P2002-146883)

(22) 出願日 平成14年5月21日 (2002. 5. 21)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 上村 秀行

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 赤塚 綱

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100104880

弁理士 古部 次郎

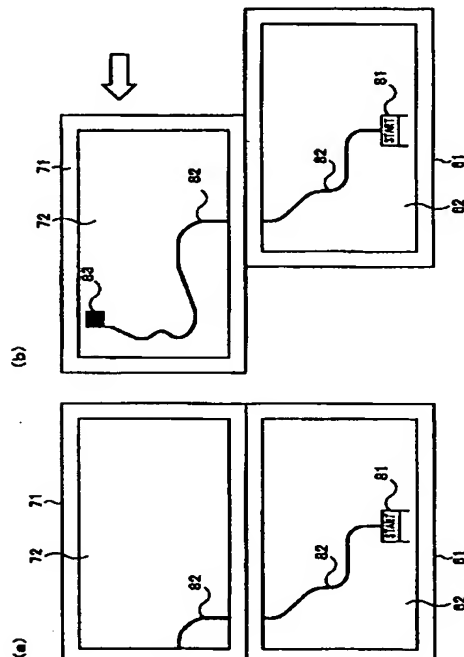
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示装置、ディスプレイ装置、ナビゲーションシステム、画像表示方法

(57) 【要約】

【課題】 視覚的に情報を得やすい画像表示装置等を提供する。

【解決手段】 メイン表示部62を有するメインモニタ61にサブ表示部72を有するサブモニタ71を装着する。サブモニタ71はメインモニタ61に対してスライドできるようになっており、サブモニタ71のスライドに対応して、メインモニタ61のメイン表示部62に表示されるメイン地図とサブモニタ71のサブ表示部72に表示されるサブ地図との連続性が維持されるよう、サブ表示部72に表示する地図を変更する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像が表示される第一表示手段と、
画像が表示されると共に、前記第一表示手段と連結して
設けられ当該第一表示手段に対する相対位置を変更可能
な第二表示手段と、

前記第一表示手段に対する前記第二表示手段の相対位置
を検知する相対位置検知手段と、

前記相対位置検知手段による相対位置の検知結果に基づ
き、前記第二表示手段に画像を表示させる表示制御手段
とを備えることを特徴とする画像表示装置。

【請求項 2】 前記第一表示手段及び前記第二表示手段
には地図画像が表示されると共に、当該第二表示手段に
は当該第一表示手段に表示された地図画像の続きが表示
されることを特徴とする画像表示装置。

【請求項 3】 前記第二表示手段は、前記第一表示手段
に対してスライド自在に取り付けられることを特徴とす
る請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 4】 前記第二表示手段は、前記第一表示手段
に対して着脱自在であることを特徴とする請求項 1 に記
載の画像表示装置。

【請求項 5】 画像が表示されるメインディスプレイに
取り付けられるサブディスプレイであって、
前記メインディスプレイに対する相対位置を認識する認
識手段と、

前記認識手段による認識に基づき前記メインディスプレ
イに表示される画像に関連する画像を表示する表示手段
とを備えることを特徴とするサブディスプレイ。

【請求項 6】 現在位置を測位する測位手段と、
地図データを取得する地図データ取得手段と、
画像が表示されるメインディスプレイと、
画像が表示されると共に前記メインディスプレイに対す
る相対位置を変更可能なサブディスプレイと、
前記メインディスプレイに対する前記サブディスプレイ
の相対位置を検知する相対位置検知手段と、
前記地図データ取得手段で取得された地図データと前記
測位手段で測位された現在位置とに基づいて前記メイン
ディスプレイに当該現在位置を含んだメイン地図を表示
させると共に、当該地図データと前記相対位置検知手段
で検知された相対位置とに基づいて前記サブディスプレ
イに前記メイン地図に連続するサブ地図を表示させる表
示制御手段とを備えることを特徴とするナビゲーション
システム。

【請求項 7】 画像表示用の第一表示手段に対する画像
表示用の第二表示手段の相対位置を検知するステップ
と、
前記第一表示手段に第一画像を表示させるステップと、
前記第二表示手段に前記相対位置に対応し且つ前記第一
画像に連続する第二画像を表示させるステップとを含む
ことを特徴とする画像表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像を表示する画
像表示装置等に係り、特に、複数のディスプレイを用い
て画像を表示する画像表示装置等に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、上空を軌道とする GPS (Global
Positioning System: 全地球測位システム) 衛星を利用
して自位置や移動速度をリアルタイムで求めることの
できるナビゲーション装置が、自動車等の移動体搭載用
あるいは携帯用として広く普及し始めている。この種の
ナビゲーション装置では、電子化された地図データに基
づいてモニタ上に地図が表示される。

【0003】また、ナビゲーション装置には、出発地か
ら目的地に向かうルートを設定する機能が備わってい
る。ユーザがルートを設定する際には、少なくとも、出
発地（始点）と目的地（終点）とを指定する。すると、
ナビゲーション装置は、指定された出発地と目的地との
2 点間を結ぶ最適なルートを探索して生成し、推奨ルー
トとしてユーザに提示する。またユーザは、目的地到着
の前に立ち寄りたい地点や、交差点、インターチェン
ジ、ランプ等の走行中の目印となるような地点を経由地
として任意に指定することもできる。この際、複数の地
点を経由地として指定することが可能である。このよう
にしてユーザにより経由地が指定された場合には、ナビ
ゲーション装置は出発地、1 以上の経由地、目的地の間
を結ぶ最適なルートを探索する。また、ユーザが経由地
を特に指定しない場合であっても、ナビゲーション装置
がユーザに推奨ルートを提示する際には、出発地と目的
地の間に位置する地点を経由地としてユーザに提示す
ることもできる。これにより、ユーザは道順やガイド・ポ
イントのイメージを出発前に予め把握することができ
るようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しなしながら、従来の
ナビゲーション装置では、例えば設定された推奨ルート
の現在位置周辺の道路の詳細を見るべく拡大地図を表示
させると、画面に表示される地図全体の表示エリアが狭
くなって推奨ルート全体を見通せなくなってしまい、一
方、推奨ルート全体を見通すべく広域地図を表示させ
ると、画面に表示される地図が大雑把すぎて現在位置周
辺の道路の詳細がわからなくなってしまうという問題があ
った。

【0005】また、リモコン等を用いて地図をスクロ
ールさせることで、推奨ルートの状況を把握することは可
能であるものの、車載用のものでは運転中にスクロール
操作を行うこととなるため、運転に支障をきたすという
問題もあった。

【0006】本発明は、以上の技術的課題を解決するた
めになされたものであって、その目的は、視覚的に情報
を得やすい画像表示装置等を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の画像表示装置は、画像が表示される第一表示手段と、画像が表示されると共に、第一表示手段と連結して設けられこの第一表示手段に対する相対位置を変更可能な第二表示手段と、第一表示手段に対する第二表示手段の相対位置を検知する相対位置検知手段と、相対位置検知手段による相対位置の検知結果に基づき、第二表示手段に画像を表示させる表示制御手段とを備えることを特徴としている。本発明の画像表示装置では、第一表示手段に対する第二表示手段の相対位置に基づいて、第二表示手段に画像を表示させることができる。

【0008】ここで、第一表示手段及び第二表示手段には地図画像が表示されると共に、第二表示手段には第一表示手段に表示された地図画像の続きが表示されるようにすることができ、これによれば、第二表示手段に第一表示手段に表示された地図画像の続きを表示することが可能になると共に、第二表示手段が第一表示手段に対して相対に移動した場合には、第二表示手段の移動に対応した地図画像を第二表示手段に表示することができる。

【0009】そして、第二表示手段は、第一表示手段に対してスライド自在に取り付けられるようにすることができ、これによれば、容易に第二表示手段を移動させること、すなわち、第一表示手段に対する第二表示手段の相対位置を変更することができる。一方、第二表示手段は、第一表示手段に対して着脱自在とすることができ、これによれば、容易に第二表示手段の装着箇所を変更することができ、また、必要な場合にのみ第一表示手段に対して第二表示手段を装着することができる。

【0010】また、本発明のサブディスプレイは、画像が表示されるメインディスプレイに取り付けられるサブディスプレイであって、メインディスプレイに対する相対位置を認識する認識手段と、認識手段による認識に基づきメインディスプレイに表示される画像に関連する画像を表示する表示手段とを備えることを特徴としている。本発明のサブディスプレイには、メインディスプレイに対する相対位置に基づいてメインディスプレイに表示される画像に関連する画像、例えば、メインディスプレイに表示される画像の続きを表示させることができる。

【0011】更に、本発明のナビゲーションシステムは、現在位置を測位する測位手段と、地図データを取得する地図データ取得手段と、画像が表示されるメインディスプレイと、画像が表示されると共にメインディスプレイに対する相対位置を変更可能なサブディスプレイと、メインディスプレイに対するサブディスプレイの相対位置を検知する相対位置検知手段と、地図データ取得手段で取得された地図データと測位手段で測位された現在位置とに基づいてメインディスプレイに現在位置を含んだメイン地図を表示させると共に、地図データと相対

位置検知手段で検知された相対位置とに基づいてサブディスプレイにメイン地図に連続するサブ地図を表示させる表示制御手段とを備えることを特徴としている。本発明のナビゲーションシステムによれば、現在位置を含んだメイン地図がメインディスプレイに表示され、また、メイン地図に連続するサブ地図がサブディスプレイに表示される。また、メインディスプレイに対するサブディスプレイの相対位置を変更するのに対応して、サブディスプレイに表示されるサブ地図が、メイン地図との連続性を保ちながら変更される。

【0012】更にまた、本発明の画像表示方法は、画像表示用の第一表示手段に対する画像表示用の第二表示手段の相対位置を検知するステップと、第一表示手段に第一画像を表示させるステップと、第二表示手段に前記相対位置に対応し且つ前記第一画像に連続する第二画像を表示させるステップとを含むことを特徴としている。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に示す実施の形態に基づいてこの発明を詳細に説明する。図1は、本発明が適用される地図表示システムについてハードウェアから見た全体構成を示したものである。この地図表示システムは、例えば、車載用ナビゲーションシステムや、携帯用ナビゲーションシステム、PDA等の携帯情報装置、各種コンピュータ装置等、地図情報を表示する各種システムに適用される。ここで、「システム」とは、複数の装置(機能)が論理的に集合した物をいい、各構成の装置(機能)が同一筐体中にあるか否かを問うものではない。

【0014】図1に示す地図表示システムは、各種情報の処理を実行し、本装置の基幹となって装置全体の制御や演算を行う制御装置11、制御装置11に対するユーザによる各種情報の入力进行可能とする入力装置12、例えば車の位置や車の状態等を測定するセンサ13、制御装置11から得られる画像情報等を出力する出力装置14、例えばCD-ROMやDVD、HDD等からなり、地図描画データや施設情報等の各種データが格納され制御装置11に対して各種データを提供する記憶装置15、例えば携帯電話等からなり、外部からデータを入出力する外部通信装置16、を備えている。

【0015】制御装置11は、予め定められた制御プログラムに従って演算処理を実行するCPU21、制御装置11に接続される各種デバイスを制御するI/O回路22、CPU21によって実行される制御プログラム等が格納されるROM23、CPU21の作業用メモリ等として用いられるRAM24、例えば出力装置14に出力表示するための地図情報を書き込む作業用メモリ等として用いられるVRAM25を備えている。そして、VRAM25に描画された内容が出力装置14に表示出力される。

【0016】入力装置12としては、キーボード31や

マウス32、リモコン(リモートコントローラ)33や、例えば出力装置14のメインモニタ61上に触れて入力するタッチパネル34を備えている。その他に、ジョイスティック、ゲームパッドなども入力装置12として考えられる。

【0017】センサ13としては、自車の動きによって加わった力により変化するジャイロの角度から自車の方向等の挙動を知るジャイロセンサ41、全地球測位システム(GPS)によって自車の位置を知るGPS装置42、車軸の回転に合わせて一定の割合で出力される電気信号を用いて自車の速度を知る車速パルス43、例えば、一般道を走行中に渋滞情報などを送信している光ビーコンからの情報を受信するVICS44等を備えている。これらの各種センサ13を用いて、自車の位置等を高精度に判定することが可能となる。

【0018】出力装置14としては、メインモニタ61及びサブモニタ71を備えており、本実施の形態では、このメインモニタ61に対してサブモニタ71を着脱できるようになっている。尚、このサブモニタ71の詳細及びメインモニタ61に対するサブモニタ71の着脱手法等については後述する。

【0019】CPU21は、ROM23に格納されている制御プログラムに基づいて、例えばRAM24を作業用メモリとして各種処理を実行する。この処理としては、例えば、DVD-ROM等の記憶装置15から地図データや施設データ、シンボルマーク、描画色、描画パターンなどを読み出し、座標変換、位置情報の管理等を行い、例えば、VRAM25に対して地図データの展開等を行う。入力装置12からは、例えば出力装置14のモニタ画面に表示された地図のスクロールや倍率変換、リストの表示など、ユーザによる各種入力がシステムに伝達される。CPU21は、I/O回路22を介してこれらの情報を入手し、これらの情報に基づいて、スクロール処理や倍率変換処理等の各種処理を実行している。また、外部通信装置16を介して、各種プログラムをシステムにダウンロードすることが可能であり、また、各種情報を外部から入力し、外部に対して各種情報を出力することができる。この外部通信装置16としては、携帯電話の他、PHSやBluetoothなどの他の通信手段も考えられる。尚、地図情報等は、CPU21の地図データ読込手段により読み込まれ、記憶装置15から読み込まれる場合の他、外部ネットワークを介して供給される情報を外部通信装置16から読み込む場合もある。

【0020】図2は、図1に示した制御装置11及び出力装置14のブロック構成を示した図である。本実施の形態における制御装置11は、入力装置12からの入力情報を処理する入力情報処理部51、例えば記憶装置15から地図情報(地図データ)を読み込む地図情報読込部52、地図情報読込部52にて読み込まれた地図情報に対して、例えば拡大、縮小等の各種処理を施す地図情報

処理部53、推奨経路の算出を行う推奨経路処理部54、地図情報処理部53から得られた地図情報および推奨経路処理部54から得られた推奨経路等の各種情報に基づいて、出力装置14に描画すべき画像を形成する画面描画処理部55、例えばVICS44から得られた渋滞情報等の交通情報を処理する交通情報処理部56を備えている。推奨経路処理部54は、例えば、入力装置12を介して入力された目的地の情報、およびセンサ13から得られた現在地の情報や入力装置12を介して入力された起点の情報等に基づいて、推奨経路を算出する推奨経路算出手段として機能する。

【0021】一方、出力装置14は、メインモニタ61が、LCD(液晶表示ディスプレイ)等からなるメイン表示部62、サブモニタ71の装着(接続)を検知する接続検知部63、接続されたサブモニタ71の移動量を検知する移動量検知部64を備えており、サブモニタ71が、LCD等からなるサブ表示部72を備えている。尚、本実施の形態では、移動量検知部64としてインクリメンタルロータリーエンコーダ(以下、必要に応じてエンコーダという)を用いている。

【0022】図3(a)はメインモニタ61の正面図、図3(b)はサブモニタ71の正面図を示し、図4(a)はメインモニタ61の側部から見た斜視図、図4(b)はサブモニタ71の側部から見た斜視図を示している。ここで、メインモニタ61の側面には、長手方向中央に所定深さの溝65(具体的には65a~65d)が形成されており、各溝65a~65dの両端部近傍には一対の円形状の拡開部66(具体的には66a、66b)が設けられている。また、各溝65a~65dの内部には、後述するサブモニタ71のサブ側コネクタ75が接続されるメイン側コネクタ67(具体的には67a~67d)が取り付けられている。尚、拡開部66a、66bの間隔は、メインモニタ61の縦方向と横方向とで異ならせてある。

【0023】また、サブモニタ71の各側面には、メインモニタ61に設けられた拡開部66と同間隔でピン74(具体的には74a、74b)が取り付けられている。尚、ピン74の間隔は、メインモニタ61の拡開部66に対応し、サブモニタ71の縦方向と横方向とで異ならせてある。また、サブモニタ71の各側面中央には、メインモニタ61のメイン側コネクタ67に接続されるサブ側コネクタ75(具体的には75a~75d)が取り付けられている。

【0024】図5(a)は、メインモニタ61にサブモニタ71を取り付けた例のうち、メインモニタ61のメイン側コネクタ67aにサブモニタ71のサブ側コネクタ75cを接続した状態を示している。また、図5

(b)は図5(a)のVb-Vb断面図である。本実施の形態において、メイン側コネクタ67aの長手方向両側部には、メイン側コネクタ67aの両側面に形成され

た凸部671が摺動可能にはめ込まれるレール68(具体的には68a、68b)が配設されており、メイン側コネクタ67aがレール68に沿って移動できるようになっている。また、メイン側コネクタ67aにはフレキシブル電線69が接続されており、メイン側コネクタ67aの移動の妨げとならないようになっている。そして、このような移動機構は、各メイン側コネクタ67a～67dに設けられる。

【0025】尚、本実施の形態では、図3及び図4に示すように、メインモニタ61の拡張部66a、66bとサブモニタ71のピン73a、73bとを位置合わせしないと、メインモニタ61に対するサブモニタ71の取り付けあるいは取り外しを行えないようになっている。従って、サブモニタ71を取り外した状態では、対向するメイン側コネクタ67とサブ側コネクタ75とが、必ず中央部に位置することになる。

【0026】そして、本実施の形態では、上述したような構成を採用しているため、図6に示すように、メインモニタ61の四辺のいずれにもサブモニタ71を接続することが可能である。尚、接続するサブモニタ71の数は、一個～四個の間で適宜選定することができる。

【0027】次に、本実施の形態に係るナビゲーション装置の動作について説明する。制御装置11では、センサ13から得られる各種情報に基づいて、現在位置が正確に把握される。ここで、入力装置12を介し、ユーザにより経路の探索が指定されると、入力情報処理部51では、例えば出力装置14を介して目的地の入力をユーザに促す。入力情報処理部51は、入力装置12から入力された目的地を認識し、地図情報読込部52を介して読み込まれ、地図情報処理部53にて処理された地図情報と交通情報処理部56にて処理された交通情報とから、推奨経路処理部54にて推奨経路が算出される。そして、画面描画処理部55にて推奨経路を含む地図データが生成され、出力装置14に表示される。

【0028】図7は、出力装置14に地図を表示するまでの処理の流れを示している。まず、メインモニタ61にサブモニタ71が装着されたか否かが判断される(ステップS101)。尚、この判断は、メイン側コネクタ67とサブ側コネクタ75との接続により発生する接続信号が存在するか否かに基づいて行われる。そして、メインモニタ61にサブモニタ71が装着されている場合は、次に、メインモニタ61のどの部位(上下左右)にサブモニタ71が装着されているかが確認される(ステップS102)。尚、サブモニタ71の装着部位の確認は、上述した接続信号に基づいて行われる。

【0029】サブモニタ71の装着位置が確認されると、メインモニタ61及びサブモニタ71の装着部位に取り付けられた移動量検知部(エンコーダ)64、73のカウンタがクリアされ、初期値「0」に設定される(ステップS104)。そして、メインモニタ61のメ

イン表示部62及びサブモニタ71のサブ表示部72に地図が表示される(ステップS105)。このとき、サブ表示部72には、メイン表示部62に表示される地図(メイン地図)と連続する地図(サブ地図)が表示される。ここで、図8(a)は、メインモニタ61の上部にサブモニタ71を装着した場合の地図表示例を示している。この例では、メインモニタ61のメイン表示部62に出発地81及び推奨経路82の途中までを含むメイン地図が表示され、サブモニタ71のサブ表示部72に推奨経路82の一部を含むサブ地図が表示されている。

【0030】メイン表示部62及びサブ表示部72に地図を表示した後、ユーザによるサブモニタ71の移動が検知されると(ステップS105)、移動量検知部(エンコーダ)64、73のカウンタが測定され(ステップS106)、測定されたカウンタ値に基づいてメインモニタ61とサブモニタ71との相対距離(移動距離)が計算される(ステップS107)。そして、サブ表示部72には、メインモニタ61に表示されるメイン地図との連続性を維持しながら、計算された相対距離に相当する距離だけ移動させたサブ地図が表示される(ステップS108)。つまり、サブモニタ71の移動に連動してサブ表示部72に表示されるサブ地図が変化する。ここで、図8(b)は、図8(a)に対し図中左側にサブモニタ71を移動した場合の地図表示例を示している。この例では、サブモニタ71を移動させることにより、サブ表示部72に目的地83までの推奨経路82を含むサブ地図が表示されており、メイン表示部62に表示されるメイン地図と合わせて推奨経路82全体を確認することが可能になる。

【0031】一方、ステップS101においてメインモニタ61へのサブモニタ71の装着が確認されない場合は、メインモニタ61のメイン表示部62のみに地図が表示される(ステップS109)。

【0032】尚、本実施の形態では、ユーザが手動でサブモニタ71を移動させるようにしていたが、これに限られるのではなく、推奨経路82全体が表示されるように、ステッピングモータ等を用いてサブモニタ71を移動させるようにしてもよい。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ユーザが視覚的に情報を得やすい画像表示装置等を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の一形態に係る地図表示システムについてハードウェアから見た全体構成を示した図である。

【図2】 図1に示した制御装置のブロック構成を示した図である。

【図3】 (a)はメインモニタの正面図、(b)はサブモニタの正面図である。

【図4】 (a)はメインモニタの斜視図、(b)はサ

ブモニタの斜視図である。

【図5】 メインモニタ及びサブモニタのコネクタを接続した状態を示す図であり、(a)は側面図、(b)は図5(a)のVb-Vb断面図である。

【図6】 メインモニタに対するサブモニタの接続例を示す説明図である。

【図7】 出力装置に地図を表示するまでの流れを示すフローチャートである。

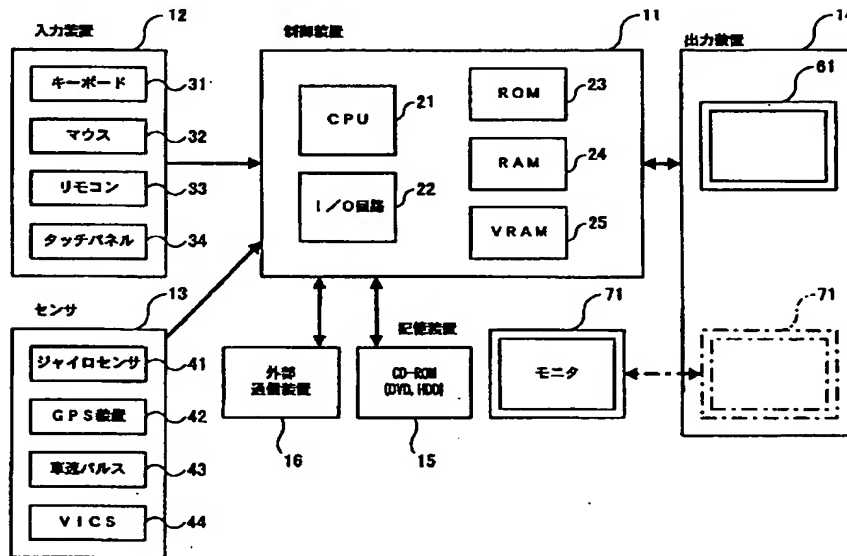
【図8】 (a)(b)はメインモニタ及びサブモニタに表示される地図画像例を示す説明図である。

【符号の説明】

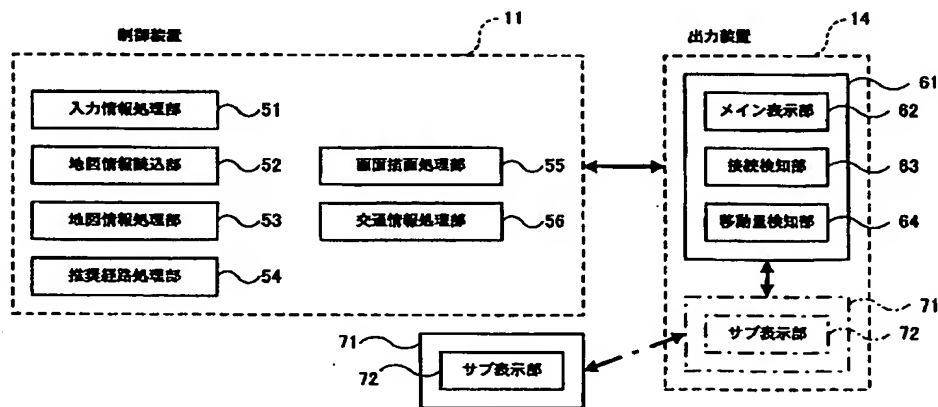
* 11…制御装置、12…入力装置、13…センサ、14…出力装置、15…記憶装置、16…外部通信装置、21…CPU、22…I/O回路、23…ROM、24…RAM、25…VRAM、51…入力情報制御部、52…地図情報読込部、53…地図情報処理部、54…推奨経路処理部、55…画面描画処理部、56…交通情報処理部、61…メインモニタ、62…メイン表示部、63…接続検知部、64…移動量検知部、71…サブモニタ、72…サブ表示部、75…コネクタ、81…出発地、82…推奨経路、83…目的地

*

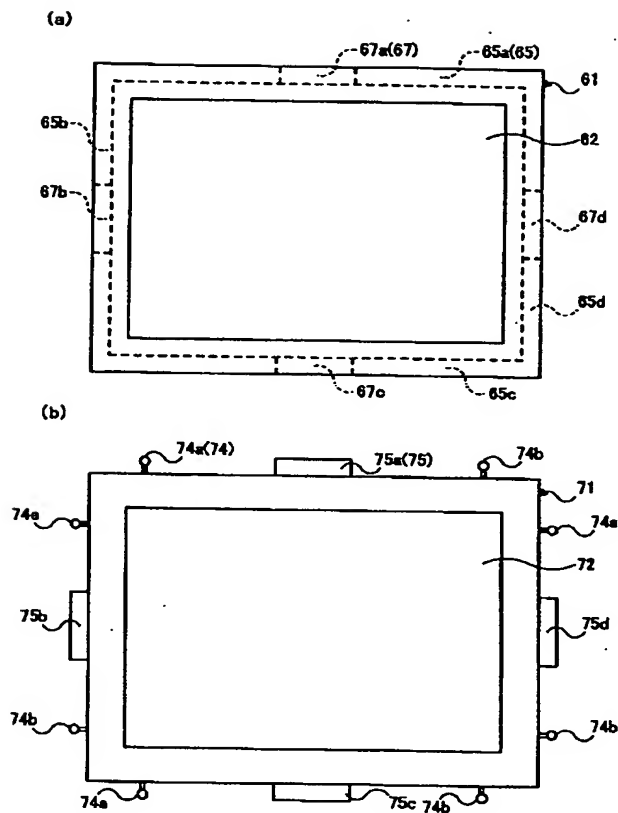
【図1】



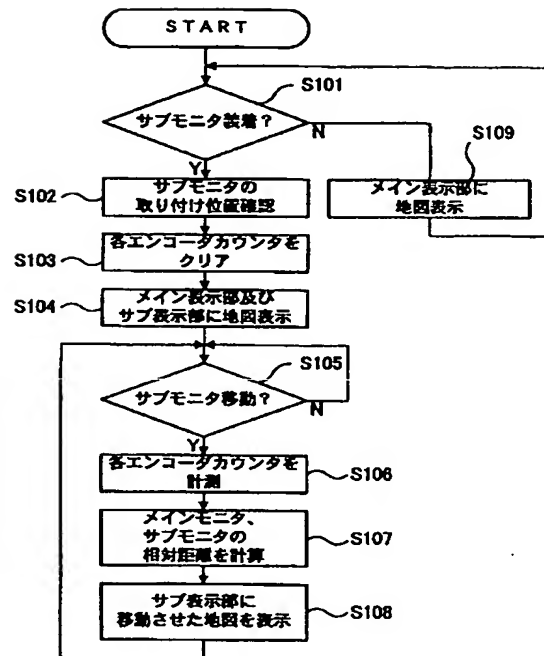
【図2】



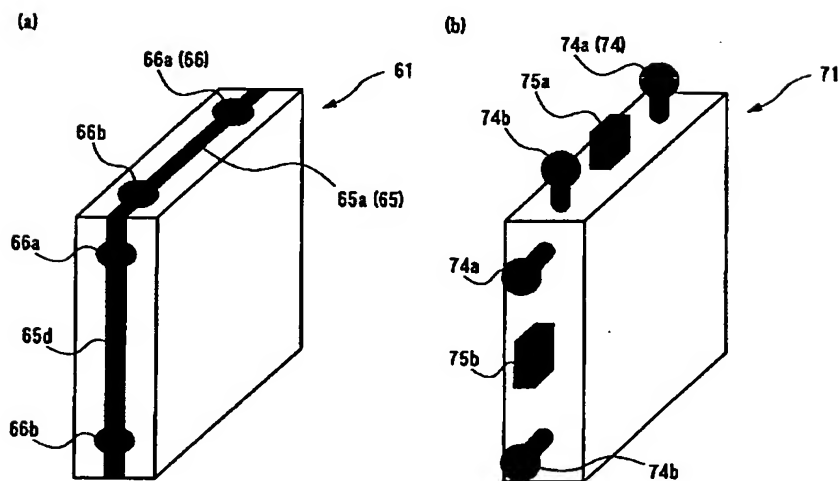
【図3】



【図7】

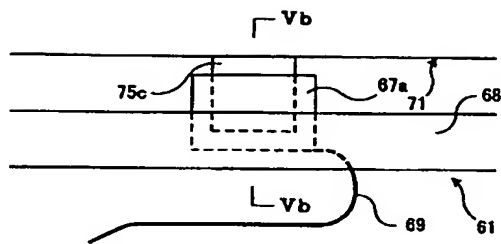


【図4】

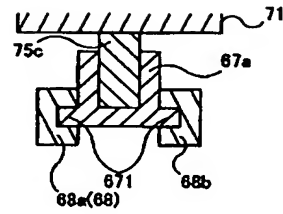


【図5】

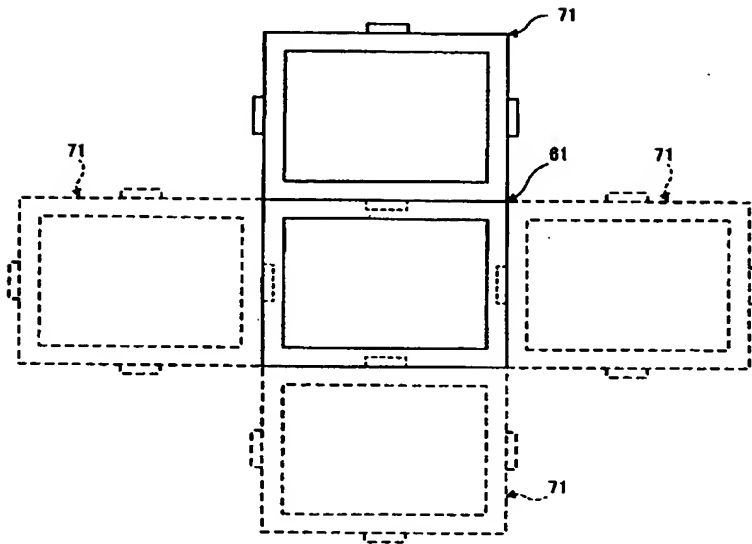
(a)



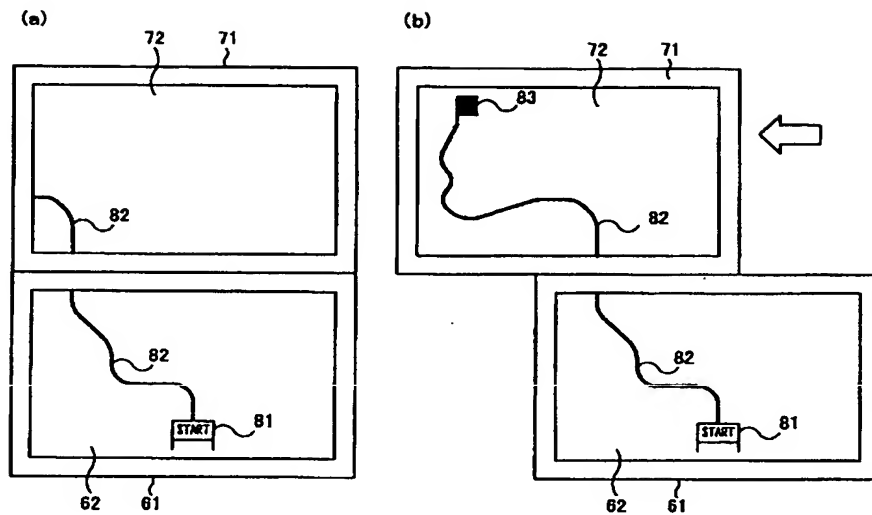
(b)



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

タームコード (参考)

G 0 9 F 9/40

3 0 1

G 0 9 F 9/40

3 0 1

G 0 9 G 5/36

5 1 0

G 0 9 G 5/36

5 1 0 B

(72)発明者 長谷川 浩二

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

F ターム (参考) 2C032 HB03 HB22 HB24 HC08 HC11

HC14 HC15 HC24 HC25 HD21

HD23

2F029 AA02 AC02 AC14 AC19 AD07

5C082 AA00 AA21 AA34 BA13 BD07

CA52 CA81 CB01 DA51 MM09

MM10

5C094 AA01 AA51 AA56 BA43 DA01

DB06 HA05

5H180 AA01 FF22 FF27 FF33 FF36